

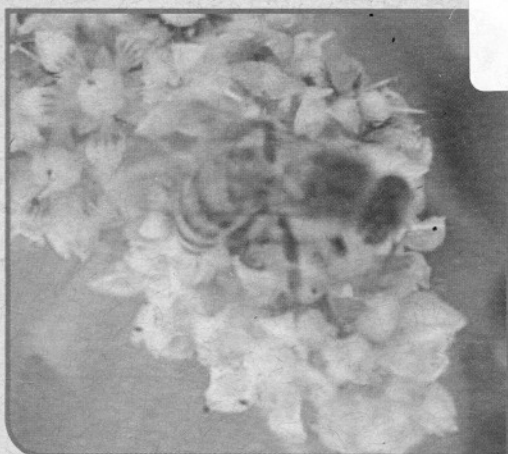
Estudo inédito destaca importância de insetos polinizadores na produtividade da mangueira



JORNAL DO SEMI-ÁRIDO
v.8, n.022, ABR 2007.



39827 - 18



Sofisticadas e modernas técnicas gerenciais e de produção usadas nos pomares comerciais da fruta no Submédio São Francisco não dispensam a providencial atividade de abelhas, moscas e vespas para a obtenção de melhores produtividades.

Voando de planta em planta, por quase todo o dia, esses insetos realizam um serviço único e primordial: a fecundação das flores por meio da polinização.

EMBRAPA SEMI-ÁRIDO
BIBLIOTECA

■ Pág. 06

Investimentos melhoram infra-estrutura da Unidade



A reforma da Biblioteca, dos campos experimentais e a implantação do Laboratório de Sucos, estão entre os novos investimentos.

■ Pág. 02

Programa para manejo de praga que dizima palma forrageira.



■ Pág. 03

Pesquisa Desenvolvimento

Moderna infra-estrutura

A construção, o Laboratório de Sucos evidencia a crescente participação no orçamento da Unidade dos recursos destinados a investimentos na modernização da infra-estrutura da pesquisa e desenvolvimento. Recursos também são aplicados em reformas do restaurante, Campos Experimentais e da biblioteca. A melhoria nas instalações e nos equipamentos responde às demandas do Plano Diretor da Unidade e dos avanços tecnológicos necessários ao negócio agrícola regional.



Agrishow Semi-Árido

Com data de realização já definida (3 a 7 de julho), o evento deste ano apresentará em sua vitrine tecnológica cerca de 45 culturas com boas características produtivas para a agricultura familiar, a exemplo do milho super precoce que alcança o tempo de produção em 55 dias. Os organizadores estão estruturando a feira para receber entre 25 e 30 mil produtores. Neste sentido vão ampliar a área de exposição, praticamente duplicar a capacidade do auditório para acomodar 400 pessoas, além de realizar 24 bate-papos tecnológicos e ampliar o número de inscrições de 40 para 60 por evento. A parceria com o Governo do Estado de Pernambuco irá viabilizar a pavimentação da área dos stands. Segundo Elias Moura Reis, um dos organizadores, 17 Unidades da Embrapa irão expor na feira deste ano.

Água e comida

De 18 a 20 de abril, a Embrapa Semi-Árido reúne pesquisadores do Brasil e dos Estados Unidos no evento "Medindo as consequências das mudanças no uso da terra - dos resultados à relevância para a política - Um workshop prático para Estudos de Caso na Bacia do Rio São Francisco". O Center for Natural Resources Policy Analysis e o Challenge Program Water and Food são parceiros da Embrapa na realização da reunião.

Pinhão promissor

Em observações preliminares, o cultivo de pinhão manso em condições irrigadas no semi-árido chegou a produzir mais de mil quilos por hectare. Em situação de sequeiro, a produção alcança pouco mais de 250 quilos por hectare. Para o pesquisador Marcos Drumond, estes resultados sinalizam possibilidades promissoras para o uso do pinhão manso na matriz energética dos biocombustíveis.

Expediente

Semi-Árido é uma publicação do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Chefe Geral

Pedro Carlos Gama da Silva

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Nataniel Franklin de Melo

Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios

Gherman Garcia Leal de Araújo

Chefe Adjunto de Administração

Rebert Coelho Correia

Área de Comunicação Empresarial

Marcos Antonio Drumond

Redação/Edição/

Jornalista Responsável

Marcelino L. Ribeiro Neto

(Reg. Prof. 1127 DRT/BA)

marcelrn@cpatsa.embrapa.br

Fotos

Arquivo Embrapa Semi-Árido

Embrapa Semi-Árido

BR 428 - km 152 - Zona Rural -
C.P. 23

Fone: 87 3862 1711

Fax: 87 3862 1744

CEP. 56302 - 970 Petrolina - PE

<http://www.cpatsa.embrapa.br>

sac@cpatsa.embrapa.br

Tiragem: 1000 exemplares

Embrapa

BRASIL
UM PAÍS DE TODOS
GOVERNO FEDERAL

Programa une estados no controle da praga que está destruindo a palma forrageira

Quatro estados do Nordeste - Pernambuco, Paraíba, Ceará e Rio Grande do Norte - se aliaram para enfrentar a praga da Cochonilha-do-Carmim, que tem dizimado duas das principais reservas forrageiras no Semi-Árido: a palma Gigante e a palma Doce. Cerca de 100 mil hectares cultivados com estas variedades nos quatro estados estão seriamente afetados pelo ataque da praga.

Equipes técnicas das áreas de pesquisa, de transferência de tecnologia e de vigilância sanitária dos estados, coordenadas pela Embrapa, estão mobilizadas para executar o Programa de Integração de Estratégias para Manejo da Cochonilha-do-Carmim na Palma. A área de abrangência deste programa se estende por cerca de 112 municípios.



As raquetes amarelas são sintomas da palma sob ataque de cochonilha-do-carmim

Em grande parte deles, a praga já está presente nos palmais. Outros, porém, se encontram no entorno das áreas infestadas e precisam ser monitorados para evitar a dispersão do inseto. Há pouco mais de sete anos, o foco da Cochonilha-do-Carmim estava restrito ao município de Sertânia-PE.

A rápida expansão da praga pode tornar catastrófica a atividade pecuária dos estados afetados. A palma forrageira é a principal alternativa de alimento para os rebanhos. Na região Nordeste, cerca de 250 mil famílias estão envolvidas com o cultivo da palma em, aproximadamente, 500 mil hectares, afirma o pesquisador Carlos Gava, da Embrapa Semi-Árido.

Armazenada ao vivo - A Cochonilha-do-Carmim forma colônias brancas, semelhantes a focos de algodão na face inferior das raquetes de palma. A fêmea, quando adulta, se fixa na planta e não se move mais. Em condições adequadas - clima quente e seco, por exemplo -, na ausência de controle e em altas infestações, a praga impede o desenvolvimento da planta e causa a sua morte.

Segundo o pesquisador Gherman Garcia, Chefe Adjunto de Comunicação e Negócios da Embrapa Semi-Árido, algumas características tornam a palma uma forrageira importante nos sistemas de criação pecuária no Semi-Árido. A planta tem alta eficiência no uso de água e concentra grande quantidade nos seus tecidos - cerca de 90%. Ela, também, é um alimento volumoso, que pode ser plantada e reservada no próprio campo, sem que, com isto, venha a perder a qualidade nutricional por causa do amadurecimento.

A palma é a principal fonte de energia para os sistemas de produção animal no Semi-Árido, sendo indispensável na formulação de dietas para bovinos, ovinos e caprinos.

Mobilização - Os secretários de Agricultura e Reforma Agrária de Pernambuco, Angelo Rafael Ferreira dos Santos, e do Desenvolvimento da Agropecuária e da Pesca da Paraíba, Francisco de Assis Quintans, além do Diretor Executivo da Embrapa, José Geraldo Eugênio de França, já organizaram duas reuniões técnicas para integrar as estratégias de manejo da praga nos seus estados, em Sertânia-PE e Monteiro-PB.

Uma das diretrizes definidas nestes eventos é a imediata capacitação de técnicos que atuam na área de extensão rural nos municípios considerados áreas de risco permanente. Aprovaram, também, a deflagração de uma campanha para mobilização das lideranças dos produtores e de instituições parceiras, a exemplo das prefeituras municipais, agentes financeiros, instituições de pesquisa e extensão rural dos estados, além dos escritórios do Sebrae, das Federações de Trabalhadores Rurais, universidades, ONGs e ministérios, como o da Agricultura e do Desenvolvimento Agrário.

Projeto - O Ministério da Ciência e Tecnologia, por meio da Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP, aportou recursos para a execução de um grande projeto de pesquisa coordenado pela Embrapa Semi-Árido. Carlos Gava explica que este projeto, dividido em nove planos de ação, vai adotar um enfoque de medidas de baixo uso de insumos químicos e baseadas em tecnologia de controle biológico, uma vez que não há agrotóxicos registrados para a cultura, os produtores envolvidos têm baixo poder aquisitivo e há restrições quanto ao uso de inseticidas para tratamentos fitossanitários em forrageiras.

Pesquisa busca conter desmatamento da caatinga no Araripe

A Embrapa Semi-Árido e a Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária - IPA, implantaram em Araripina - PE, um campo de testes com com 20 mil mudas de pés de eucaliptos cedidas pela Empresa Suzano. Este experimento avalia a produção florestal desta espécie exótica nas condições do semi-árido com o objetivo de implantar cultivos comerciais na região da Chapada e Sertão do Araripe para atender as demandas das fábricas de gesso por lenha, atualmente retirada da vegetação nativa.

Segundo dados dos especialistas, o nível de desmatamento da caatinga nessa região já atingiu um nível tão elevado que torna-se necessário o plantio de uma área estimada em 200 mil ha de espécies exóticas para cobrir a demanda do setor gesseiro. Esta é uma medida

que retira a pressão sobre a caatinga que poderá se recuperar em poucos anos. Além da implantação do eucalipto, as pesquisas visam ainda a recuperação das áreas degradadas com espécies nativas da região e o manejo da caatinga para viabilizar a utilização de madeira em bases sustentáveis.

O desmatamento não atinge apenas o estado de Pernambuco. O Araripe abrange também terras dos estados do Ceará e Piauí. A retirada contínua da madeira ao longo das últimas décadas levou à redução de 50% dos mananciais que existiam na região há 50 anos.

O Diretor Executivo da Embrapa, José Geraldo Eugênio de França, explica que a produção florestal deverá ocorrer aproveitando-se de políticas públicas existentes, a exemplo do Pronaf



Floresta, do MDA e executado pelo Banco do Nordeste. Outra vantagem do trabalho é que a estrutura fundiária da região já é definida o que torna desnecessário despesas com desapropriações ou outros custos.

Estudo analisa benefícios de tecnologias na fruticultura

Mais de 60% dos pequenos produtores dos Projetos de Irrigação Senador Nilo Coelho, em Petrolina-PE, e Mandacaru, em Juazeiro-BA, avaliam como "muito grande" ou "grande" a contribuição da Embrapa Semi-Árido ao desenvolvimento da fruticultura no Submédio São Francisco. Para este público, os meios preferidos de transferência de tecnologia da instituição são os Dias de Campo e os cursos. Estes dados constam da dissertação defendida pelo administrador Mizael Félix da Silva Neto, na conclusão do curso de mestrado na Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE.

O objetivo do estudo de Mizael foi analisar, sob a ótica dos pequenos produtores rurais de frutas do Nilo Coelho e do Mandacaru, o nível de adoção de tecnologias, conhecimentos e inovações, transferidos pela Embrapa Semi-Árido nos processos produtivos das culturas da manga, uva, coco, acerola, banana e goiaba. As tecnologias



avaliadas no estudo foram a Indução Floral, Fertirrigação, Controle Biológico, Produção Integrada de Frutas, Sistema de Irrigação Localizada e Técnica do Inseto Estéril.

Nas entrevistas realizadas com os pequenos produtores nos dois perímetros públicos de irrigação, Mizael conclui que eles são frequentadores assíduos das atividades de transferência de tecnologia da Embrapa Semi-Árido.

Os conhecimentos e técnicas apresentados nestes eventos também contribuíram e contribuem para o desenvolvimento de importantes cadeias frutícolas da região.

Apesar do grande crescimento da fruticultura, que tornou a região um dos principais polos de produção do país, são poucos os trabalhos acadêmicos que estudam o processo de transferência de tecnologias agrícolas nos perímetros irrigados do Submédio São Francisco. O técnico da Embrapa Semi-Árido explica que a sua dissertação busca contribuir para superar as informações fragmentadas sobre o tema e ajudar a propor soluções para problemas como a pouca comunicação entre os níveis e entre as instituições que administram os distritos de irrigação, neste caso sugerindo que as inter-relações formais precisam ser melhor realizadas, principalmente entre produtores e as associações e cooperativas existentes.

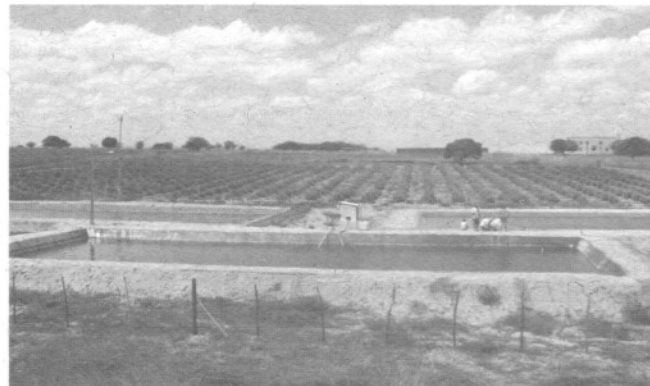
Programa Água Doce**Programa aumenta renda com venda de peixes**

Projeto piloto desenvolvido na Embrapa Semi-Árido será implantado em comunidades de 11 estados do país

A região é seca, mas 63 famílias que formam o Assentamento Caatinga Grande, em São José do Seridó - RN, acabam de incorporar a criação e comercialização de peixes da espécie Tilápia Rosa às suas atividades agrícolas. Recentemente colheram mais de 800kg de peixes em um dos três tanques instalados pelo Programa Água Doce do Governo Federal para aproveitar o rejeito do equipamento dessalinizador em operação na comunidade e que transforma água de poço salina em potável. A primeira comercialização dos peixes rendeu para os agricultores cerca de R\$ 2.500,00 (dois mil e quinhentos reais). Caatinga Grande é a primeira de 20 comunidades de 11 estados do país beneficiada com um sistema que integra ao equipamento de dessalinização de água salobra estruturas para produção de peixe e irrigação de planta forrageira para alimentação dos rebanhos. O projeto piloto que estabeleceu este sistema foi estudado pelo pesquisador Everaldo Rocha Porto, da Embrapa Semi-Árido

com financiamento da Fundação Banco do Brasil (FBB) e Ministério do Meio Ambiente (MMA).

Potável e boa - Em todo o Nordeste, em especial na sua área semi-árida, estão instalados mais de 1000 equipamentos dessalinizadores. Os que estão em operação transformam água salobra retirada de poços profundos em água potável de uma qualidade superior à mineral. O efluente que resulta dessa operação acumula grande concentração de sais que, despejados no solo sem qualquer tratamento afeta de forma severa o meio ambiente. O Programa Água Doce, além de recuperar os dessalinizadores defeituosos, prevê o funcionamento integrado aos tanques, onde será despejado o efluente e criado os peixes. O excesso deste rejeito será canalizado a um sistema de irrigação para cultivo da Erva Sal (*Atriplex*



Vista do sistema inaugurado no Assentamento

mumularia), que possui valor forrageiro para alimentação dos rebanhos na seca e alta capacidade de sobrevivência em solos salinos.

Em junho, os assentados devem fazer a "colheita" de peixes do segundo tanque. Cerca de 50% da venda do peixe e do feno de Erva Sal, a comerciantes, famílias e agricultores da região, formarão um recurso comunitário para manutenção do sistema. A outra metade será dividida entre os assentados que cuidam das atividades produtivas, além das três associações que existem no assentamento.

Articulação Institucional**Leite e Vinho**

Chefias e pesquisadores da Embrapa Semi-Árido, Embrapa Gado de Leite e Embrapa Tabuleiros Costeiros debateram a formatação de um programa de pesquisa para o desenvolvimento das bacias leiteiras nas áreas secas do Nordeste. Paulo do Carmo Martins, Chefe Geral da Embrapa Gado de Leite, considera que a reunião das três instituições tem o objetivo de juntar competências e estabelecer propostas conjuntas para

desenvolver uma atividade que é muito importante para os agricultores familiares da região.

A Embrapa Semi-Árido recebeu a visita de pesquisadores da Embrapa Uva e Vinho para, junto com empresários do Vale do São Francisco e produtores do Rio Grande do Sul debaterem ações de pesquisa que fortaleçam a vinicultura no Pólo de Irrigação de Juazeiro-BA/Petrolina-PE. Os produtores



Pesquisadores reunidos na Embrapa

gaúchos, tradicionais vinicultores, irão conhecer o potencial da região para a atividade vinícola.

Ecologia da polinização de mangueiras no Vale do São Francisco

Os investimentos em pesquisa, na instalação de modernas estruturas de embalagem e armazenagem pós-colheita de frutos, na logística de transportes rodoviário, aéreo e marítimo, e em mão-de-obra especializada, ao longo da cadeia produtiva da manga, não dispensam a providencial atividade de abelhas, moscas e vespas para a obtenção de altas produtividades nos pomares da cultura.

Voando de planta em planta por quase todo o dia, estes insetos prestam um serviço único e primordial: a polinização das flores, primeira etapa da sua transformação em frutos.

O comércio da manga, que gera milhares de empregos e milhões de dólares, é um dos mais importantes da fruticultura brasileira. Na região do Submédio São Francisco, principal área de produção do país e maior pólo de exportação do Hemisfério Sul, o negócio desta fruta tem muito do seu vigor associado à polinização dos pomares por parte de abelhas, vespas e moscas, assegura a pesquisadora Lucia Helena Piedade Kiill, da Embrapa Semi-Árido. Sem a atividade polinizadora destes animais, a safra



de frutos das mangueiras não alcançaria a produtividade atual que ocorre nos pomares.

Projeto - Lúcia Kiill coordena o projeto "Diagnóstico de polinizadores no Vale do São Francisco", que está em fase de conclusão. Este é um estudo inédito financiado pelo Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira - PROBIO, realizado em conjunto por pesquisadores da Embrapa Semi-Árido, da Universidade do Estado da Bahia - UNEB e do Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina - CEFET. Durante dois anos (2005/2006), estes pesquisadores acompanharam o comportamento de abelhas, vespas e moscas em cultivos comerciais de manga no Submédio São Francisco.

Nestes dois anos, observou-se que as flores da mangueira foram visitadas por cerca de 15 espécies de insetos. Os mais frequentes, contudo, foram a abelha africanizada, cujo nome científico é *Apis mellifera*, e as moscas *Belvosia bicincta* e *Palpada vinetorum*. Segundo Lucia Kiill, estes são identificados como os principais polinizadores. Devido à grande quantidade de flores, a mangueira é muito procurada pelos insetos.

Manhã - As informações geradas na execução do projeto destacam a ação benéfica dos insetos polinizadores nos pomares e favorecem a sustentabilidade ambiental e econômica da fruticultura comercial no Submédio São Francisco. As sofisticadas e modernas técnicas gerenciais e de produção usadas nos pomares comerciais da fruta na região não podem dispensar práticas culturais que preservem os insetos polinizadores nas áreas de plantio, explica a pesquisadora.

Uma das práticas recomendadas é a alteração do horário de aplicação de agroquímicos da parte da manhã, como é mais comum, para depois das 17 horas. A professora Kátia Maria Medeiros de Siqueira, da UNEB e do CEFET, explica que os polinizadores alternam sua presença nos pomares ao longo do dia até à tardinha e a aplicação de agroquímicos interfere de forma drástica no comportamento dos visitantes florais. O uso desses produtos não apenas reduz a diversidade das espécies, mas, também, a frequência de visitação, em até 70%, afirma.

Abelhas e moscas polinizam mais

As abelhas foram responsáveis pelo maior número de visitas às flores. Depois, são as moscas que mais visitam. Ambas têm comportamentos diferentes. Nos momentos de maior visitação das abelhas, no início da manhã e final da tarde, as moscas pouco frequentam os pomares. Nos outros instantes, final da manhã e início da tarde, a situação se inverte e as moscas aumentam sua presença nas plantas. Para os pesquisadores, esta diferença nos horários de frequência revelam uma acirrada competição dos insetos pela fonte de alimento. As abelhas mant m um comportamento agressivo e não permitem que as moscas tenham acesso às flores.